

Rec'd PCT/PYPTO 21 JAN 2005

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESEN (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Februar 2004 (26.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/017572 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H04L 12/56**,  
12/46, H04Q 11/04

SCHALK, Rüdiger [DE/DE]; Am Wührweg 20, 18516  
Süderholz (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002354

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
11. Juli 2003 (11.07.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CN, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(30) Angaben zur Priorität:  
102 33 954.6 25. Juli 2002 (25.07.2002) DE

Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 6. Mai 2004

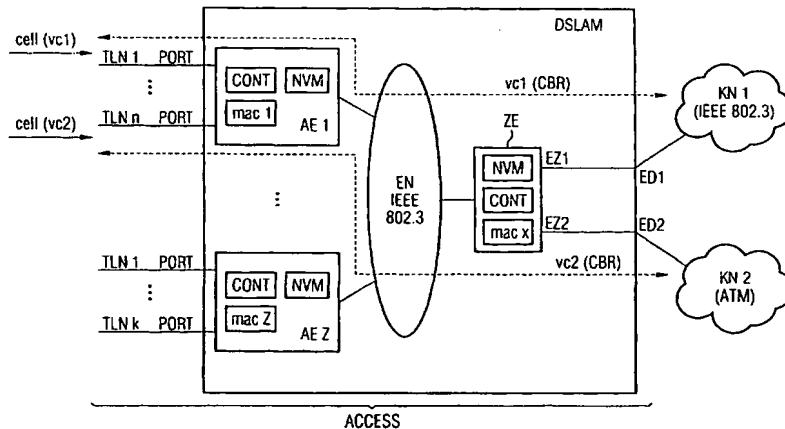
(72) Erfinder; und

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): ROGASCH, Volker [DE/DE]; Finkenweg 15, 17493 Greifswald (DE).

(54) Title: METHOD, COMMUNICATION ARRANGEMENT, AND COMMUNICATION DEVICE FOR TRANSMITTING MESSAGE CELLS VIA A PACKET-ORIENTED COMMUNICATION NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN, KOMMUNIKATIONSANORDNUNG UND KOMMUNIKATIONSEINRICHTUNG ZUM ÜBERMITTELN VON DATENZELLEN ÜBER EIN PAKETORIENTIERTES KOMMUNIKATIONSNETZ



(57) Abstract: Message cells (cell (vc1), cell (vc2)) comprising partially different priorities (VBR, VBR...UBR) are transmitted via a first communication network (ACCESS). According to the invention, at least one of the message cells (cell (vc1), cell (vc2)) to be transmitted and comprising the same priority (VBR, VBR UBR) is added to a user data field (nf) of at least one data packet (dp) of a second packet-oriented communication network (EN). A transmission priority (user priority) derived from the priority (VBR, VBR...UBR) of the at least one added message cell (cell (vc1), cell (vc2)) is associated with the data packet (dp), according to which the at least one data packet (dp) is at least partially transmitted with the at least one added message cell (cell (vc1), cell (vc2)) to/via the packet-oriented communication network (EN). Advantageously, the message cells comprising the same priority or service category and pertaining to different virtual connections are added to a data or transmission frame of the packet-oriented communication network, thus fulfilling real time requirements.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/017572 A3



---

**(57) Zusammenfassung:** Zum Teil unterschiedliche Prioritäten (VBR, VBR...UBR) aufweisende Datenzellen (cell (vc1), cell (vc2)) werden über ein erstes Kommunikationsnetz (ACCESS) übermittelt. Erfnungsgemäß wird zumindest eine der zu übermittelnden und die gleiche Priorität (VBR, VBR UBR) aufweisenden Datenzellen (cell (vc1), cell (vc2)) in ein Nutzdatenfeld (nf) zumindest eines Datenpaketes (dp) eines zweiten paketorientierten Kommunikationsnetzes (EN)eingefügt. Dem Datenpaket (dp) wird eine von der Priorität (VBR, VBR...UBR) der zumindest einen eingefügten Datenzelle (cell (vc1), cell (vc2)) abgeleitete Übertragungspriorität (user priority) zugeordnet, in deren Abhängigkeit das zumindest eine Datenpaket (dp) zusammen mit der zumindest einem eingefügten Datenzelle (cell (vc1), cell (vc2)) zumindest teilweise an/über das paketorientierte Kommunikationsnetz (EN) übermittelt wird. Vorteilhaft können die gleiche Priorität bzw. Servicekategorie aufweisende und zu unterschiedlichen virtuellen Verbindungen gehörende Datenzellen in einen Daten- bzw. Übertragungsrahmen des paketorientierten Kommunikationsnetzes eingefügt und somit Echtzeitanforderungen erfüllt werden.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 03/02354

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 H04L12/56 H04L1 H04Q11/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 H04L H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 16213 A (LARAQUI KIM ;CARLSSON CONNY (SE); NAZARI ALA (SE); TELIA AB (SE)) 1 April 1999 (1999-04-01) page 2, line 7 – line 16 page 3, line 15 – line 23 page 3, line 31 – line 39 page 8, line 17 – line 36 page 6, line 9 – line 11 page 7, line 24 – line 32 figures 4,5	1-4,6, 11-16, 18-20
Y	---	9,10
Y	DE 100 50 608 A (SIEMENS AG) 25 April 2002 (2002-04-25) paragraph '0008! paragraph '0013! paragraph '0021!	9,10
	---	-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 January 2004

Date of mailing of the international search report

03/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Perrier, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 03/02354

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	MAMMERRI Z ET AL: "Connection allocation schemes for guaranteeing hard real-time communications with ATM network" FACTORY COMMUNICATION SYSTEMS, 1997. PROCEEDINGS. 1997 IEEE INTERNATIONAL WORKSHOP ON BARCELONA, SPAIN 1-3 OCT. 1997, NEW YORK, NY, USA, IEEE, US, 1 October 1997 (1997-10-01), pages 203-212, XP010255544 ISBN: 0-7803-4182-1 page 204, right-hand column, line 24 -page 205, left-hand column, line 3	4,5,7,8, 17
A	"Frame-based ATM Transport over Ethernet (FATE) - AF-FBATM-0139.00" ATM FORUM TECHNICAL COMMITTEE, XX, XX, February 2000 (2000-02), pages 1-11, XP002260617 paragraph '0002! - paragraph '5.3.3!	1-19
A	LAWRENCE G. ROBERTS: "Request for Coordination of Cells In Frames Specifications" INTERNET ARTICLE, 'Online! 19 August 1996 (1996-08-19), pages 1-45, XP002267451 Baltimore Retrieved from the Internet: <URL: <a href="http://www.ziplink.net/{1roberts/Atmf-961104.html">http://www.ziplink.net/{1roberts/Atmf-961104.html</a> > 'retrieved on 2004-01-20! page 5 figures 3,4	1-19
A	SHARA EVANS: "Standards watch: 802.1p - A start at Ethernet prioritisation" INTERNET ARTICLE, 'Online! September 1998 (1998-09), pages 1-3, XP002267452 Retrieved from the Internet: <URL: <a href="http://www.telsyte.com.au/standardswatch/802.1p.htm">http://www.telsyte.com.au/standardswatch/802.1p.htm</a> > 'retrieved on 2004-01-20! the whole document	1-19

## Information on patent family members

International Application No  
PCT/DE 03/02354

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 9916213	A 01-04-1999	SE SE WO	521494 C2 9703442 A 9916213 A2		04-11-2003 25-03-1999 01-04-1999
DE 10050608	A 25-04-2002	DE	10050608 A1		25-04-2002

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02354

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTÄNDES  
IPK 7 H04L12/56 H04L12/ H04Q11/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H04L H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 16213 A (LARAQUI KIM ;CARLSSON CONNY (SE); NAZARI ALA (SE); TELIA AB (SE)) 1. April 1999 (1999-04-01) Seite 2, Zeile 7 – Zeile 16 Seite 3, Zeile 15 – Zeile 23 Seite 3, Zeile 31 – Zeile 39 Seite 8, Zeile 17 – Zeile 36 Seite 6, Zeile 9 – Zeile 11 Seite 7, Zeile 24 – Zeile 32 Abbildungen 4,5 ---	1-4,6, 11-16, 18-20
Y	DE 100 50 608 A (SIEMENS AG) 25. April 2002 (2002-04-25) Absatz '0008! Absatz '0013! Absatz '0021! ---	9,10
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
20. Januar 2004	03/02/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Perrier, S

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/DE 03/02354

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENDE UNTERLAGEN	
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, sofern erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile etw. Anspruch Nr.
A	<p>MAMMERI Z ET AL: "Connection allocation schemes for guaranteeing hard real-time communications with ATM network"          FACTORY COMMUNICATION SYSTEMS, 1997.          PROCEEDINGS. 1997 IEEE INTERNATIONAL WORKSHOP ON BARCELONA, SPAIN 1-3 OCT. 1997, NEW YORK, NY, USA, IEEE, US, 1. Oktober 1997 (1997-10-01), Seiten 203-212, XP010255544 ISBN: 0-7803-4182-1 Seite 204, rechte Spalte, Zeile 24 -Seite 205, linke Spalte, Zeile 3</p> <p>---</p>
A	<p>"Frame-based ATM Transport over Ethernet (FATE) - AF-FBATM-0139.00"          ATM FORUM TECHNICAL COMMITTEE, XX, XX, Februar 2000 (2000-02), Seiten 1-11, XP002260617 Absatz '0002! - Absatz '5.3.3!</p> <p>---</p>
A	<p>LAWRENCE G. ROBERTS: "Request for Coordination of Cells In Frames Specifications"          INTERNET ARTICLE, 'Online!          19. August 1996 (1996-08-19), Seiten 1-45, XP002267451 Baltimore          Gefunden im Internet:          &lt;URL:<a href="http://www.ziplink.net/{1roberts/Atmf-961104.html">http://www.ziplink.net/{1roberts/Atmf-961104.html</a>&gt; 'gefunden am 2004-01-20!          Seite 5          Abbildungen 3,4</p> <p>---</p>
A	<p>SHARA EVANS: "Standards watch: 802.1p - A start at Ethernet prioritisation"          INTERNET ARTICLE, 'Online!          September 1998 (1998-09), Seiten 1-3, XP002267452          Gefunden im Internet:          &lt;URL:<a href="http://www.telsyte.com.au/standardswatch/802.1p.htm">http://www.telsyte.com.au/standardswatch/802.1p.htm</a>&gt; 'gefunden am 2004-01-20!          das ganze Dokument</p> <p>-----</p>

## INTERNATIONALES RECHERCHIERERBLATT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02354

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Von	Nummer der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9916213	A	01-04-1999	SE	521494 C2	04-11-2003
			SE	9703442 A	25-03-1999
			WO	9916213 A2	01-04-1999
DE 10050608	A	25-04-2002	DE	10050608 A1	25-04-2002